

【特許請求の範囲】

【請求項1】略円形の天板部と、該天板部の周縁より下方に延びる円筒部と、該円筒部の内径方向に突出する複数のラグと、該天板部の裏側に設けられた弾性を有するシール材とを備えたキャップと、
外周面に沿って略水平に延びる複数の係合スレッドが設けられた略円筒状の口部を有し、該ラグが該係合スレッドに係合するとともに、該シール材が該口部の上端部に全周にわたり圧接することで該キャップにより密封される容器とを備えたキャップ付き容器であって、
密封状態から前記キャップが前記容器の口部に対して開封方向に回転されるとき、一部のラグの上昇を規制する第1規制部と、前記係合スレッドとの係合が解除された残りのラグの上昇を該第1規制部より高い位置で規制する第2規制部とが該口部の外周面に設けられ、
一部のラグの上昇が該第1規制部により規制され、残りのラグの上昇が該第2規制部により規制されて該キャップが該口部に対して傾斜したとき、該第2規制部の側で前記シール材と該口部の上端部との間に微小間隙を付与する切欠部が該シール材の外周縁に形成されていることを特徴とするキャップ付き容器。

【請求項2】前記第1規制部が、前記係合スレッドを延長することで構成されていることを特徴とする請求項1記載のキャップ付き容器。

【請求項3】前記第2規制部が、前記キャップにより前記容器の口部に対して密封方向に回転されるとき、前記ラグを前記係合スレッドに案内する案内スレッドにより構成されていることを特徴とする請求項1又は2記載のキャップ付き容器。

【請求項4】略円形の天板部と、該天板部の周縁より下方に延びる円筒部と、該円筒部の内径方向に突出する複数のラグと、該天板部の裏側に設けられた弾性を有するシール材とを備えたキャップと、
外周面に沿って略水平に延びる複数の係合スレッドが設けられた略円筒状の口部を有し、該ラグが該係合スレッドに係合するとともに、該シール材が該口部の上端部に全周にわたり圧接することで該キャップにより密封される容器とを備えたキャップ付き容器であって、
密封状態から前記キャップが前記容器の口部に対して開封方向に回転されたとき、前記係合スレッドとの係合が解除された前記ラグの上昇を規制する規制部が該口部の外周面に設けられ、
該キャップが該口部に対して上昇する途中で該ラグの上昇が該規制部により規制されたとき、前記シール材と該口部の上端部との間に微小間隙を付与する切欠部が該シール材の外周縁に形成されていることを特徴とするキャップ付き容器。

【請求項5】前記規制部が、前記キャップにより前記容器の口部に対して密封方向に回転されるとき、前記ラグを前記係合スレッドに案内する案内スレッドの水平部分

により構成されていることを特徴とする請求項4記載のキャップ付き容器。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、キャップと、キャップにより密封される容器とを備えたキャップ付き容器に関し、特に、炭酸飲料水等を内容物とするために内部が陽圧となりうるキャップ付き容器に関する。

【0002】

【従来の技術】炭酸飲料水や清涼飲料水等の販売に際し、キャップと、キャップにより密封される容器とを備えたキャップ付き容器が広く利用されている。キャップは、天板部と、天板部の周縁から下方に延設された円筒部と、円筒部の内周面に設けられたメスネジ部と、天板部の裏側に設けられたシール材とを備えている。容器は、略有底円筒状の胴体と、胴体に縮径されながら連設され上方に開口した略円筒状の口部と、口部の外周面に設けられたオスネジ部とを備えている。かかる構成のキャップ付き容器によれば、キャップが口部に対して密封方向に回転され、メスネジ部がオスネジ部に対して螺着され、シール材が口部の上端部に全周にわたって圧接することで容器が密封される。また、密封状態からキャップが口部に対して開封方向に回転され、メスネジ部がオスネジ部に対して螺進し、シール材が口部の上端部から離反することで密封が解除される。

【0003】ところで、容器の口部に直接口をつけたときの内容物の飲みやすさや、コップへの内容物の注ぎやすさ等を考慮すると、口部を拡張してある程度の広口とすることが好ましい場合がある。しかしながら、口部を広口とすると、口部のオスネジ部とキャップのメスネジ部との螺着時の接触面積が大きくなるため、容器の開封に比較的大きな力を要することとなり、使い勝手が悪くなるおそれがある。

【0004】そこで、オスネジ部に代えて容器の口部の外周面に複数の係合スレッドを設け、メスネジ部に代えて係合スレッドに係合するキャップの内周面に複数のラグを設けることが考えられる。かかる構成とすれば、容器の口部の係合スレッドとキャップのラグとの接触面積が小さいため、キャップをわずかな力で回転させるだけで、ラグと係合スレッドとの係合が解除されて密封状態が解除される。

【0005】しかし、炭酸飲料水が入れられている等の理由により中が陽圧となった状態で容器が開封されるとき、次のような不都合が生じる場合がある。すなわち、このとき、容器内のガスが容器の口部とシール材との間にできた間隙から急激に噴出するとともに噴出音が生じ、利用者に不快感を与えるおそれがある。また、ガスとともにこの間隙から内容物が吹き出すおそれもある。さらに、この間隙から急激に噴出するガスによりキャップが上方に押し上げられて口部から勢いよく外れるおそ

れもある。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】かかる背景に鑑みて、本発明は、陽圧状態の容器を開封するときの容器内のガスの急激な噴出による噴出音を防止し、内容物の吹き出しを防止し又はキャップが口部から勢いよく外れることを防止するキャップ付き容器を提供することを解決課題とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明は、略円形の天板部と、該天板部の周縁より下方に延びる円筒部と、該円筒部の内径方向に突出する複数のラグと、該天板部の裏側に設けられた弾性を有するシール材とを備えたキャップと、外周面に沿って略水平に延びる複数の係合スレッドが設けられた略円筒状の口部を有し、該ラグが該係合スレッドに係合するとともに、該シール材が該口部の上端部に全周にわたり圧接することで該キャップにより密封される容器とを備えたキャップ付き容器に関する。

【0008】前記課題を解決するための本発明の第1態様のキャップ付き容器では、密封状態から前記キャップが前記容器の口部に対して開封方向に回転されるとき、一部のラグの上昇を規制する第1規制部と、前記係合スレッドとの係合が解除された残りのラグの上昇を該第1規制部より高い位置で規制する第2規制部とが該口部の外周面に設けられている。また、一部のラグの上昇が第1規制部により規制され、残りのラグの上昇が第2規制部により規制されて該キャップが該口部に対して傾斜したとき、第2規制部の側で前記シール材と該口部の上端部との間に微小間隙を付与する切欠部が該シール材の外周縁に形成されている。

【0009】前記構成のキャップ付き容器の密封状態から、キャップが口部に対して開封方向に回転されるとき、容器内部が陽圧でキャップに対して上向きの力が加わっているとする。このとき、一部のラグが第1規制部により上昇が規制される一方、係合スレッドとの係合が解除された残りのラグが上昇してキャップが口部に対して徐々に傾いていく。そして、第1規制部により上昇が規制されていないラグの上昇が、第1規制部より高い位置で第2規制部に規制され、これによりキャップの傾斜が規制される。

【0010】このとき、シール材に形成された切込部により、第2規制部の側、即ち、キャップが口部に対して傾いて上昇した側で、シール材と口部との間に微小間隙が生じる。そして、容器内が陽圧の場合はこの微小間隙より容器内のガスが徐々に抜け出て陽圧状態が徐々に解除されていく。また、一部のラグの上昇が第1規制部により規制され、残りのラグの上昇が第2規制部により規制され、容器内のガスによって上向きの力を受けているキャップの傾斜が規制される。従って、容器内のガスが急激に噴出して噴出音が生じたり、内容物が吹き出した

り、キャップが口部から勢いよく外れる事態を防止することができる。なお、しかる後、キャップが開封方向に回転されることでキャップが口部から取り外される。

【0011】第1態様のキャップ付き容器において、前記第1規制部が、前記係合スレッドを延長することで構成されていることが好ましい。また、前記第2規制部が、前記キャップにより前記容器の口部に対して密封方向に回転されるとき、前記ラグを前記係合スレッドに案内する案内スレッドにより構成されていることが好ましい。この場合、第1規制部が係合スレッドと別個独立に設けられる場合と比較して、又は第2規制部が案内スレッドと別個独立に設けられる場合と比較して口部の構造を簡単にすることができる。

【0012】前記課題を解決するための本発明の第2態様のキャップ付き容器では、密封状態から前記キャップが前記容器の口部に対して開封方向に回転されたとき、前記係合スレッドとの係合が解除された前記ラグの上昇を規制する規制部が該口部の外周面に設けられている。また、キャップが口部に対して上昇する途中でラグの上昇が規制部により規制されたとき、前記シール材と該口部の上端部との間に微小間隙を付与する切欠部が該シール材の外周縁に形成されている。

【0013】前記構成のキャップ付き容器の密封状態から、キャップが口部に対して開封方向に回転されたとき、容器内部が陽圧でキャップに対して上向きの力が加わっているとする。このとき、係合スレッドとの係合が解除されたラグが上昇してキャップが口部に対して全体的に上昇し、途中でラグの上昇が規制部により規制され、これによりキャップの上昇が規制される。

【0014】このとき、シール材に形成された切込部によりシール材と口部との間に微小間隙が生じ、容器内が陽圧の場合はこの微小間隙より容器内のガスが徐々に抜け出て陽圧状態が徐々に解除されていく。また、ラグの上昇が規制部により規制され、容器内のガスによって上向きの力を受けているキャップの上昇が規制される。従って、容器内のガスが急激に噴出して噴出音が生じたり、内容物が吹き出したり、キャップが口部から勢いよく外れる事態を防止することができる。

【0015】第2態様のキャップ付き容器において、前記規制部が、前記キャップにより前記容器の口部に対して密封方向に回転されるとき、前記ラグを前記係合スレッドに案内する案内スレッドの水平部分により構成されていることが好ましい。規制部が略水平であるため、ラグが規制部に対して摺動しながら上昇することを確実に規制することができる。また、規制部を案内スレッドと別個独立に設ける場合と比較して口部の構造を簡単にすることができる。

【0016】

【発明の実施の形態】本発明のキャップ付き容器の実施形態について図面を用いて説明する。図1は第1実施形

10

20

30

40

50

態のキャップ付き容器の構成説明図であり、図2は第1実施形態のキャップ付き容器のキャップの構成説明図であり、図3は第1実施形態のキャップ付き容器の開封説明図であり、図4は第1実施形態のキャップ付き容器の概念的機能説明図であり、図5は第2実施形態のキャップ付き容器の構成説明図であり、図6は第2実施形態のキャップ付き容器の開封説明図であり、図7は他の実施形態のキャップ付き容器のキャップの構成説明図である。

【0017】まず、本発明の第1実施形態のキャップ付き容器について、図1乃至図4を用いて説明する。図1に示す第1実施形態のキャップ付き容器は、金属より形成されたキャップ1と、キャップ1により密封される容器2とを備えている。

【0018】キャップ1は、拡がりながら下降する周縁部を有する略円板状の天板部3と、天板部3の周縁部から2つの段状部4、5を経た後で下方に延びる円筒部6と、円筒部6の下端部から内方に突出する4つのラグ7とを備えている。また、キャップ1は、天板部3の裏側に接着され、ポリエチレン等の弾性素材よりなる略円形形状のシール材8が設けられている。シール材8には図2に示すように全周にわたり略三角形形状の複数の切欠部9が形成されている。

【0019】容器2は、上方に開口した略円筒状の口部10を有し、口部10にはその外周面に沿って略水平に延びる4つの係合スレッド11が突設されている。係合スレッド11の右端には略右斜めに延びる案内スレッド12が連設され、係合スレッド11の左端には下方に延びるストッパ13が連設されている。図4に示すように4つの係合スレッド11及び案内スレッド12はその長さや形状がそれぞれ相違する。すなわち、「左端の係合スレッド11の長さ」≧「中左寄りの係合スレッド11の長さ」<「中右寄りの係合スレッド11の長さ」<「右端の係合スレッド11の長さ」という関係がある。また、左端及び中左寄りの案内スレッド12は略同一の長さであるが、前者が右斜めに様にゆるやかに上昇するのに対し、後者は右斜めにやや急に上昇した後、略水平に延びている。さらに、中右寄り、右端の案内スレッド12は、それぞれ左端の案内スレッド12と同様に右斜めに上昇する形状であるが、両者とも左端の案内スレッド12より短く、また、前者は後者より長い。なお、図4の右側の2つの係合スレッド11の一部が本発明の第1規制部14を構成し、左側の2つの案内スレッド12の傾斜部分が本発明の第2規制部15を構成する。

【0020】前記構成のキャップ1に容器2が密封されるとき、キャップ1が口部10に対して密封方向（図中左、上から見て時計回り）に回転される。これによりラグ7が案内スレッド12の下縁部に沿って左に移動し、係合スレッド11の下縁部へと案内され、ストッパ13によりその移動が規制される。ラグ7が係合スレッド1

1の下縁部まで下降することでキャップ1が下降し、図1に示すように段状部4に圧迫されたシール材8が、口部2の上端部に全周にわたり圧接されて容器2が密封される。このとき、シール材8の最大径部分、即ち、切欠部9が形成されていない部分は、図1の右側に示すように口部10の上端部のみならず上端側部にも圧接している。一方、シール材8の切欠部9が形成された部分は、図1の左側に示すように口部10の上端部のみ圧接し、その圧接面積が比較的小さくなっている。

【0021】ここで、内部が陽圧となっている状態の容器2からキャップ1が取り外されて開封される様子について図3及び図4を用いて説明する。このとき、キャップ1が開封方向（図中右、上から見て反時計回り）に回転され、4つのラグ7が係合スレッド11の下縁部に沿って右に移動する。また、4つのラグ7がそれぞれ仮想線7aで示す位置へ至り、右側の2つのラグ7は第1規制部14の下縁部に当接してその上昇が規制され、左側の2つのラグ7は係合スレッド11との係合が解除される。次に、キャップ1は容器2内のガスの圧力により図3に白矢印で示すように上昇自在のラグ7の側を押し上げられて傾斜する。そして、図4の左側の2つのラグ7は仮想線7bで示す位置に至り、第2規制部15により、第1規制部14より高い位置でその上昇が規制され、これによりキャップ1の傾斜が規制される。

【0022】このとき、図3に示すようにキャップ1が上昇していない側、即ち、ラグ7の上昇が第1規制部により規制されている側において、シール材8はなお口部10の上端部に圧接したままである。一方、キャップ1が上昇した左側、即ち、ラグ7の上昇が第2規制部15により規制されている側において、切欠部9が形成された部分で、切欠部9によってシール材8と口部10の上端周縁部との間に微小間隙cが生じる。この微小間隙cから容器2内のガスが徐々に抜け出て陽圧状態解除される。そして、キャップ1が開封方向にさらに回転され、全てのラグ7が案内スレッド12から外れたとき、キャップ1が容器2から取り外される。

【0023】続いて、第2実施形態のキャップ付き容器について、図5及び図6を用いて説明する。図5に示す第2実施形態の容器は、4つの係合スレッド11及び案内スレッド12が全て同一形状であり、案内スレッド10の傾斜部分の途中に略水平の規制部16が形成されている点を除き、第1実施形態のキャップ付き容器とほぼ同様の構成なので、同一の符号を用いるとともに説明を省略する。

【0024】ここで、内部が陽圧となっている状態の容器2からキャップ1が取り外されて開封される様子について図6を用いて説明する。このとき、キャップ1が開封方向（図中右、上から見て反時計回り）に回転され、4つのラグ7が係合スレッド11の下縁部に沿って右に移動する。続いて、ラグ7が係合スレッド11との係合

が解除され、案内スレッド12に案内されて右斜め上方に移動する。そして、ラグ7はそれぞれ図6に仮想線で示す位置から実線で示すように案内スレッド12の途中に至る。このとき、ラグ7は規制部16によりその上昇が規制され、これによりキャップ1の上昇が規制される。規制部16は略水平に形成されているので、ラグ7が案内スレッド12の下縁部に沿って上昇する事態が防止され、キャップ1の上昇が確実に規制される。

【0025】このとき、切欠部9が形成されていない部分では、図6の右側に示すようにシール材8はなお口部10の上端部に圧接したままである。一方、切欠部9が形成された部分では、切欠部9によってシール材8と口部10の上端周縁部との間に微小間隙cが生じる。この微小間隙cから容器2内のガスが徐々に抜け出て陽圧状態が解除される。そして、キャップ1が開封方向にさらに回転され、全てのラグ7が案内スレッド12から外れたとき、キャップ1が容器2から取り外される。

【0026】前記2つの実施形態のキャップ付き容器によれば、シール材8に形成された切込部9によりシール材8と口部10の上端部との間に微小間隙cが生じ、この微小間隙cより容器2内のガスが抜け出て陽圧状態が徐々に解除される。また、第1実施形態では、ラグ7の上昇が第1規制部14及び第2規制部15により規制されることでキャップ1の傾斜が規制される。さらに、第2実施形態では、ラグ7の上昇が規制部16により規制され、キャップ1の上昇が規制される。従って、容器2内のガスが急激に噴出して噴出音が生じたり、内容物が吹き出したり、キャップ1が口部10から勢いよく外れる事態を防止することができる。

【0027】なお、前記2つの実施形態では図2に示すように切欠部9はシール材8の周縁を略三角形状で切り欠いて形成されたが、他の実施形態として図7

(a)、7(b)、7(c)にそれぞれ示すようにシール材8が角が丸みを帯びた正方形形状、正五画形状、正六角形状となるように切り欠かれて切欠部9が形成されてもよい。また、図7(d)に示すようにシール材8が略歯車形状となるように切り欠かれて切欠部9が形成されてもよく、図7(e)に示すようにシール材8の中心に

向かう多数の切込み線によって切欠部9が形成されるようにしてもよい。さらに、前記実施形態ではシール材8の全周にわたり切欠部9が形成されているが、他の実施形態として部分的にのみ切欠部9が形成されてもよい。

【0028】前記実施形態ではキャップ1が金属より形成されているが、他の実施形態として、プラスチック等の他の素材より形成されてもよい。

【0029】前記実施形態ではスレッド7が4つ設けられているが、容器の密封が可能であればその数はいくつであってもよい。

【0030】第1実施形態では第1規制部14が係合スレッド11の一部により構成され、第2規制部15が案内スレッド12の一部により構成されているが、他の実施形態として第1規制部14が係合スレッド11と別個独立に設けられ、又は第2規制部15が案内スレッド12と別個独立に設けられてもよい。

【0031】第2実施形態では規制部16が水平に形成されているが、他の実施形態として規制部16が案内スレッド12の傾斜部分よりもなだらかに傾斜して形成されてもよい。第2実施形態では規制部16が案内スレッド12の一部を構成するが、他の実施形態として両者が別個独立に設けられてもよい。

【図面の簡単な説明】

【図1】第1実施形態のキャップ付き容器の構成説明図

【図2】第1実施形態のキャップ付き容器のキャップの構成説明図

【図3】第1実施形態のキャップ付き容器の開封説明図

【図4】第1実施形態のキャップ付き容器の概念的な機能説明図

【図5】第2実施形態のキャップ付き容器の構成説明図

【図6】第2実施形態のキャップ付き容器の開封説明図

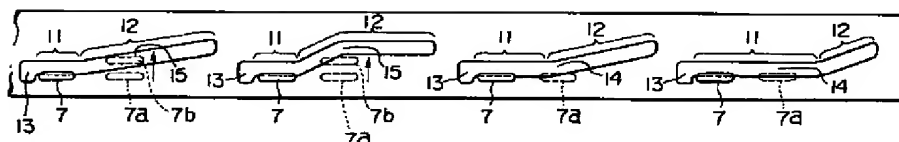
【図7】他の実施形態のキャップ付き容器のキャップの構成説明図

【符号の説明】

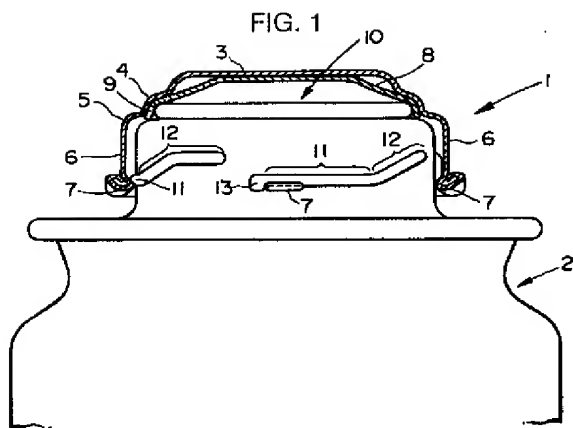
1…キャップ、2…容器、3…天板部、6…円筒部、7…ラグ、8…シール材、9…切欠部、10…口部、11…係合スレッド、12…案内スレッド、14…第1規制部、15…第2規制部、16…規制部、c…微小間隙

【図4】

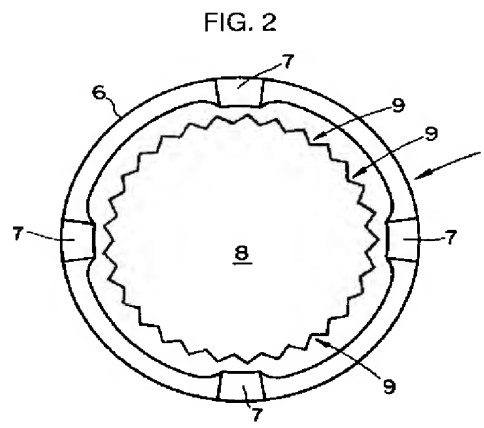
FIG. 4



【図1】

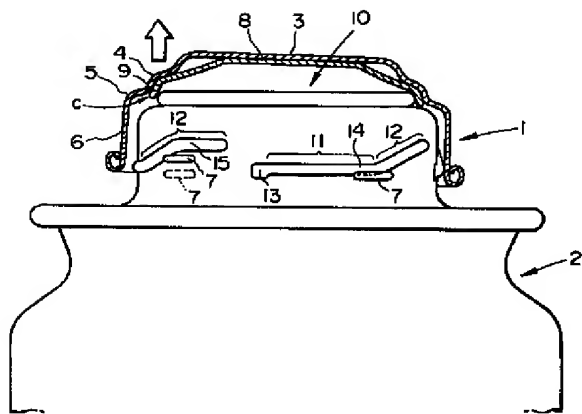


【図2】



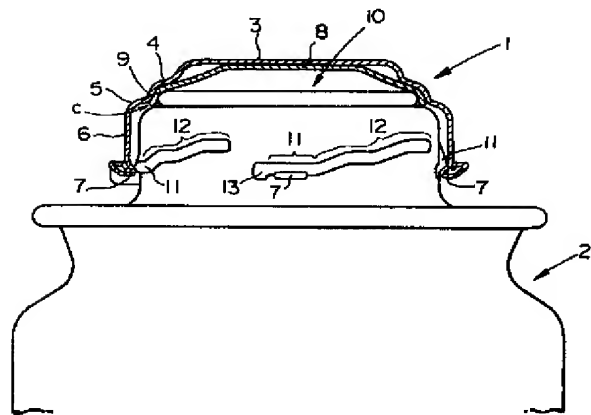
【図3】

FIG. 3



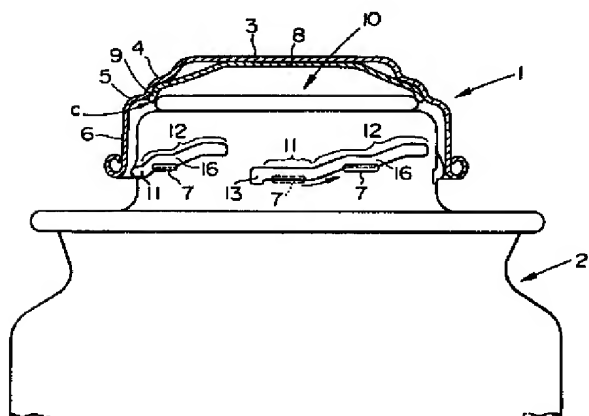
【図5】

FIG. 5

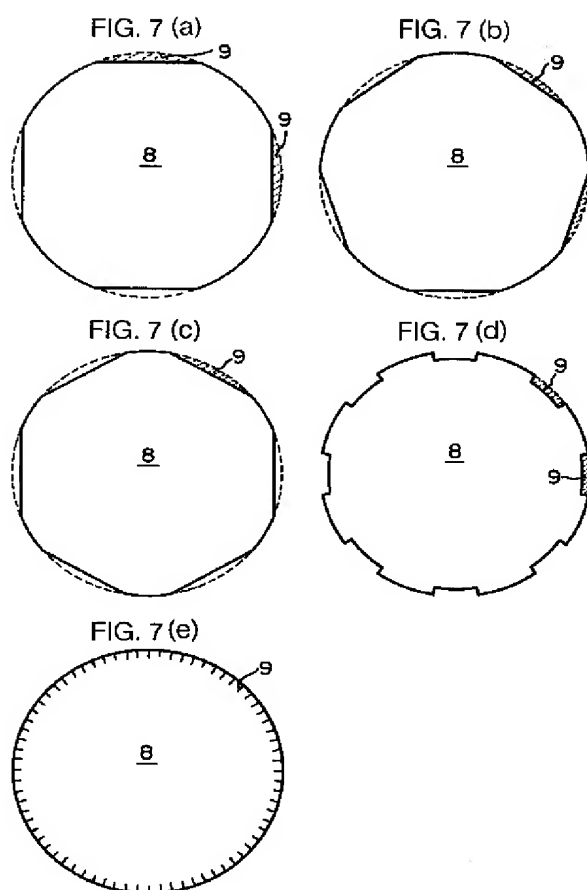


【図6】

FIG. 6



【図7】



フロントページの続き

(72)発明者 石川 泰三
埼玉県岩槻市上野4-5-15 北海製罐株
式会社技術開発部内

Fターム(参考) 3E084 AA11 AB01 BA01 CA01 CC01
CC03 DA01 DB12 DC01 DC03
FA09 FB01 GA03 GB03 HA03
HB07 HC03 HD01 KA19 KB01
LA17 LB02 LD01

PAT-NO: JP02002019812A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 2002019812 A
TITLE: CONTAINER HAVING CAP
PUBN-DATE: January 23, 2002

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
ASADA, YASUYOSHI	N/A
TAMAKI, AKIYOSHI	N/A
ISHIKAWA, TAIZO	N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
HOKKAI CAN CO LTD	N/A

APPL-NO: JP2000209163
APPL-DATE: July 11, 2000

INT-CL (IPC): B65D047/20

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a container having a cap wherein a jetting sound due to a sudden jetting of a gas in the container can be prevented from occurring when the container is unsealed under a positive pressure state, the content is prevented from being jetted, or the cap is prevented from forcefully being removed from

the mouth section.

SOLUTION: A first restricting section 14 and a second restricting section 15 are provided on the outer peripheral surface of the mouth section 10. In this case, the first restricting section 14 restricts the ascent of a lug 7 at a certain section, and the second restricting section 15 restricts the ascent of the remaining lug 7, of which the engagement with an engaging thread 11 has been disengaged, at a higher location than the first restricting section when the cap 1 is rotated in the unsealing direction based on the mouth section 10 of the container 2 from a sealed state. Also, a notched section 9 is formed on the outer peripheral edge of a seal material 8. In this case, the notched section 9 imparts a small gap c between the seal material 8 on the second restricting section 15 side and the upper end of the mouth section 10 when the cap 1 tilts based on the mouth section 10, by the restriction of the ascent of the lug 7 at the certain section by the first restricting section 14, and the restriction of the ascent of the remaining lug 7 by the second restricting section 15.

COPYRIGHT: (C) 2002, JPO